

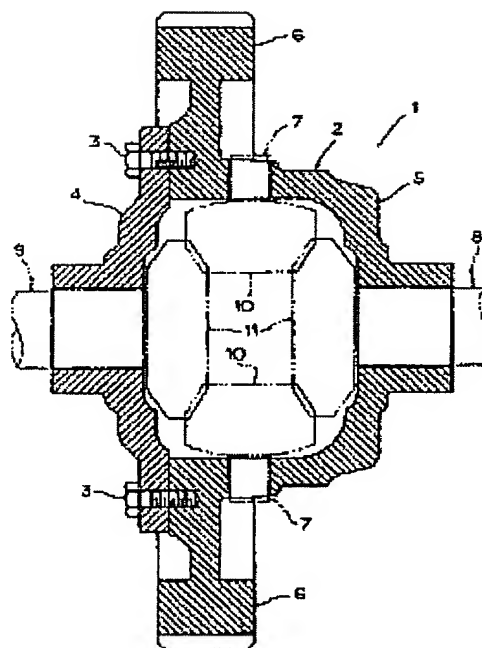
**DIFFERENTIAL GEAR CASE**

**Patent number:** JP62132055  
**Publication date:** 1987-06-15  
**Inventor:** TOZAWA TOMIO  
**Applicant:** TOMIO TOZAWA; others: 01  
**Classification:**  
- international: F16H1/40  
- european:  
**Application number:** JP19850270815 19851203  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP62132055**

**PURPOSE:** To form a case in small size and in light weight, by forming a driven gear part and a case body part, which arranges spindles to be mounted, to be forged by special steel and integrally molded.

**CONSTITUTION:** A differential gear case 1 comprises a main unit 2 and a cover member 4, and the main unit 2 is formed by integrally forging a case body part 5 and a driven gear part 6 by special steel. The case body part 5 arranges spindles 7 to be mounted, and the case 1 fits one axle 8 of the right and left axles of an automobile to the case body part 5 while the other axle 9 to the cover member 4. Power from an engine is transmitted to the axles 8, 9 through the driven gear 6, case body part 5, spindles 7 and differential gear wheels 10, 11. Accordingly, the case can be formed in small size and also in light weight by obtaining sufficient strength.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-132055

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

F 16 H 1/40

識別記号

庁内整理番号

7331-3J

⑬ 公開 昭和62年(1987)6月15日

審査請求 有 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 差動装置匣

⑯ 特 願 昭60-270815

⑰ 出 願 昭60(1985)12月3日

⑱ 発 明 者 戸 澤 臣 男 東京都北区志茂3丁目8番7号

⑲ 出 願 人 戸 澤 臣 男 東京都北区志茂3丁目8番7号

⑲ 出 願 人 株式会社角田鐵工所 東京都板橋区常盤台1丁目24番5号

⑳ 代 理 人 弁理士 中村 公達

明 細 書

1 発明の名称

差動装置匣

2 特許請求の範囲

スピンドルが配装され且つ左右の車軸の一方が嵌合する匣体部及びドリブン・ギヤー部を特殊鋼にて一体に鍛造成形した本体と、該本体に固定され既記左右の車軸の他方が嵌合する蓋体とから成る差動装置匣。

3 発明の詳細な説明

イ 発明の目的

(産業上の利用分野)

本発明は自動車の差動装置匣に係る。

(従来技術とその問題点)

第2図の如き従来のディファレンシャル・ギヤー・ケース5は、鍛造により成形されており、而も、ドリブン・ギヤー6とは別個に構成され、ボルト・ナット13によりこれに固定されている。

しかし、最近、4輪駆動車の出現及びエンジン性能の向上により、かかる鍛造品では強度が十分

でなく、殊にドリブン・ギヤー6とディファレンシャル・ギヤー・ケース5との連結部の強度不足が問題となっている。その上、鍛造品では強度等との関係上、小型化や軽量化が不可能である。

ロ 発明の構成

(問題点を解決するための手段)

特殊鋼を使用して鍛造成形し、而も、従来品におけるドリブン・ギヤーとディファレンシャル・ギヤー・ケースとを一体に成形する。即ち、差動装置匣は、スピンドルが配装され且つ左右の車軸の一方が嵌合する匣体部及びドリブン・ギヤー部を特殊鋼にて一体に鍛造成形した本体と、該本体に固定され既記左右の車軸の他方が嵌合する蓋体とから成るものとする。

(作用)

エンジンからの動力は、ドリブン・ギヤー部、匣体部、スピンドル、差動小歯輪、差動歯輪を介して車輪に伝導され、これを回転する。

(実施例)

図面において、同一符号は同一又は相応部分を

指示する。

第1図において、1は差動装置匣であり、本体2と本体2にボルト3で固定された蓋体4とから成る。本体2は、匣体部5及びドリアン・ギヤ部6を特殊鋼にて一体に鍛造成形して成る。匣体部5にはスピンドル7が配装され、且つ、自動車の左右の車軸の一方8が嵌合する。蓋体4には車軸の他方9が嵌合する。蓋体4も鍛造成形されるが、これは、本体2と異なり、これに強い力が加わることもないので、鋳造品でもよい。

10はスピンドル7に嵌合する差動小歯輪、11はこれと噛み合い、車軸8、9に固定された差動歯輪である。

エンジンからの動力は、ドリアン・ギヤ部6、匣体部5、スピンドル7、差動小歯輪10、差動歯輪11を介して、車軸8、9に伝達される。

ハ 発明の効果

本発明によれば、強い力の加わるドリアン・ギヤ部とスピンドルの配装された匣体部とが特殊鋼にて鍛造され、而も、一体に成形されているの

で、十分な強度が得られ、差動装置の安全を確保し得、小型化及び軽量化も可能である等、種々の効果がある。

#### 4 図面の簡単な説明

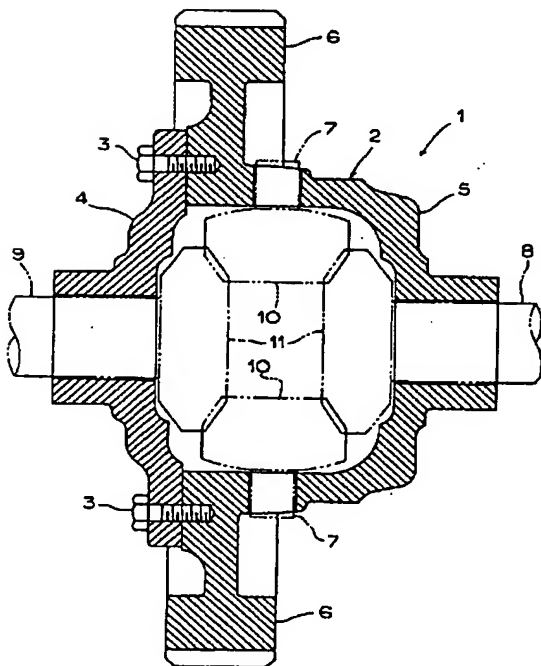
第1図は本発明の1実施例を示す断面図、第2図は従来品の断面図である。

1＝差動装置匣、2＝本体、3＝ボルト、4＝蓋体、5＝匣体部、6＝ドリアン・ギヤ部、7＝スピンドル、8、9＝車軸、10＝差動小歯輪、11＝差動歯輪。

特許出願人 戸 澤 匠 男  
同 株式会社角田機工所  
代 理 人 中 村 公 達



第1図



第2図

